Bulletin de la Société entomologique de France, **114** (4), 2009 : 469-473.

Eskualdunella delespierrei Coiffait, 1950 : la clé inattendue d'une énigme biogéographique (Coleoptera, Leiodidae)

par Arnaud FAILLE*, Charles BOURDEAU** & Javier FRESNEDA***

*Institut de Biologia Evolutiva (CSIC-UPF), Passeig Maritim de la Barceloneta 37-49, 08003 Barcelona, Espagne <arnaud.faille@ibe.upf-csic.es, faille@mnhn.fr> **5 chemin Haut-Fournier, F – 31320 Rebigue

***Ca de Massa, 25526, Llesp, Lleida, Espagne <ffresned@gmail.com>

Résumé. – L'étude du seul exemplaire connu d'*Eskualdunella delespierrei* Coiffait, 1950, nous a permis de mettre en évidence que cet insecte énigmatique appartient en fait à un genre bien connu de Leptodirini des Alpes françaises, le genre *Cytodromus* Abeille de Perrin, 1876. Nous présentons une étude comparative de l'holotype d'*Eskualdunella delespierrei* et d'un exemplaire de *Cytodromus dapsoides* (Abeille de Perrin, 1875), et établissons la synonymie des deux genres et des deux espèces: *Cytodromus* Abeille de Perrin, 1876 = *Eskualdunella* Coiffait, 1950, **n. syn.** et *Cytodromus dapsoides* (Abeille de Perrin, 1875) = *Eskualdunella delespierrei* Coiffait, 1950, **n. syn.** Les formes déliées – pholeuonoides – de Leptodirini nord-pyrénéens (genres *Perriniella* Jeannel, 1910, *Antrocharis* Abeille de Perrin, 1876, *Gesciella* Giachino & Guéorguiev, 1989, *Troglophyes* Abeille de Perrin, 1894, et *Trocharanis* Reitter, 1885) ne sont donc pour l'heure connues qu'à l'est de la vallée de la Garonne.

Summary. – ***Eskualdunella delespierrei* Coiffait, 1950: the key for a biogeographic enigma (Coleoptera, Leiodidae).** The study of the only known specimen of *Eskualdunella delespierrei* Coiffait, 1950, allowed us to discover that this enigmatic beetle belongs to a well-known genus of Leptodirini from French Alps, the genus *Cytodromus* Abeille de Perrin, 1876. We present here a comparative study of the type of *Eskualdunella delespierrei* and an exemplar of *Cytodromus dapsoides* (Abeille de Perrin, 1875), and we establish the synonymy of the two genera and the two species: *Cytodromus* Abeille de Perrin, 1876 = *Eskualdunella* Coiffait, 1950, **n. syn.** and *Cytodromus dapsoides* (Abeille de Perrin, 1875) = *Eskualdunella delespierrei* Coiffait, 1950, **n. syn.** Troglobiomorphic – pholeuonoid – species of north-pyrenean Leptodirini (genera *Perriniella* Jeannel, 1910, *Antrocharis* Abeille de Perrin, 1876, *Gesciella* Giachino & Guéorguiev, 1989, *Troglophyes* Abeille de Perrin, 1894, and *Trocharanis* Reitter, 1885) are then only known eastern to Garonne valley.

Keywords. – Coleoptera, Leiodidae, Leptodirini, *Cytodromus*, *Eskualdunella*, new synonym, troglobitic beetles, Pyrenees, Alps, France.

En 1950, COIFFAIT décrit dans une courte note un nouveau genre remarquable de Leptodirini troglobie des Pyrénées sur un exemplaire collecté par lui dans la petite grotte d'Ayssaguer, à Larrau (Pyrénées-Atlantiques), localité typique des Trechinae *Aphaenops ochsi reymondi* Colas & Gaudin, 1935, et *Hydraphaenops vasconicus giraudi* Ochs, 1938. Cet insecte est remarquable car comme le souligne son descripteur il s'agit d'un « *genre cavernicole très évolué* » qu'il rattache à la série phylétique de "*Speonomus*" (JEANNEL, 1910), et plus précisément aux genres *Antrocharis* Abeille de Perrin, 1876, et *Antrocharidius* Jeannel, 1910 ; actuellement on considère que ces deux genres n'ont rien à voir entre eux et appartiennent à deux groupes bien différents en raison de la structure de l'édéage, principalement de l'apex des paramères et du sac interne.

Antrocharis prête son nom à un petit groupe de genres distribués sur le versant nord des Pyrénées centrales, le groupe "*Antrocharis*" proposé par FRESNEDA *et al*. (2007) et redéfini par FRESNEDA *et al*. (2009).

Antrocharidius n'est considéré que comme un sous-genre de *Troglocharinus* Reitter, 1908 (FRESNEDA, 1998) dont la répartition est limitée aux chaînes littorales du sud de la Catalogne, en Espagne.

Aucune des espèces de Leptodirini du versant nord des Pyrénées occidentales ne possède un tel faciès de troglobie, les formes endogées ou de MSS dominant : *Speonomus* groupe "*speluncarum*" (JEANNEL, 1947), *Phacomorphus* Jeannel, 1908, et *Bathysciola* groupe "*schiodtei*" (FRESNEDA & SALGADO, 2006).

Afin de tenter de préciser les affinités de ce remarquable Coléoptère, jamais repris en dépit de très nombreuses visites dans la localité typique, nous avons étudié l'holotype de cet Insecte. L'objectif était d'observer en détail l'organe copulateur du spécimen et de décrire les structures du sac interne de l'édéage. Une étude détaillée nous a permis de mettre en évidence qu'il est en tous points identique au *Cytodromus dapsoides* (Abeille de Perrin, 1875) de la Drôme.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

L'holotype de *Eskualdunella delespierrei* Coiffait, 1950, est conservé dans la collection Coiffait, au Muséum national d'Histoire naturelle à Paris. Il était collé sur une paillette rectangulaire ; le spécimen a été repréparé et l´édéage monté dans le baume du Canada sur paillette transparente après qu'il ait subi une immersion de 6 heures dans une solution aqueuse de KOH à 10%, puis un passage dans des bains successifs d'alcool pour déshydratation, avant d'être immergé 12 heures dans le xylol. La préparation de l'édéage se trouve sous la nouvelle paillette sur laquelle est monté l'Insecte, au-dessus des étiquettes originales.

Abréviations utilisées. – **CAF**, col. A. Faille (Paris, France) ; **CJF**, col. J. Fresneda (Llesp, Espagne) ; **MNHN**, Muséum national d'Histoire naturelle (Paris, France) ; **MSS**, Milieu souterrain superficiel ; **ms**, manuscrit, **(i)**, imprimé, / indique un saut de ligne (dans l'écriture des étiquettes originales de l'holotype de *E. delespierrei*) ; **[ ]**, entre crochets, notes et commentaires des auteurs.

Eskualdunella delespierrei Coiffait, 1950

Eskualdunella delespierrei Coiffait, 1950 : 65.

Dans la description originale, COIFFAIT (1950) indique «*Type : 1 mâle pris par moi...*» ; seul l'holotype a donc servi de modèle pour la description effectuée par H. Coiffait – holotype fixé par monotypie (ICZN, 1999 : article 73.1).

HOLOTYPE (fig. 1a) : ♂, «B [ms Coiffait] Pyrénées [(i)] / LARRAU [ms Coiffait] / H. Coiffait [(i)] / 23.9.49 [ms Coiffait]», «Grotte / d'Ayssaguer» [ms Coiffait], «*Eskualdunella* / *delespierrei* / Coiff.» [ms Coiffait], «Type» [étiquette rouge, ms Coiffait], paillette transparente avec l'inclusion de l'édéage dans le baume du Canada ; «HOLOTYPUS / *Eskualdunella delespierrei /* Coiffait, 1950» [étiquette rouge, ajout des auteurs] ; «*Cytodromus / dapsoides* / Abeille de Perrin / Faille, Bourdeau & Fresneda det. 2009» [étiquette blanche, ajout des auteurs]. *In* collection Coiffait, MNHN.

Cytodromus dapsoides (Abeille de Perrin, 1875)

Pholeuon dapsoïdes Abeille de Perrin, 1875 : 180.
Cytodromus dapsoides (Abeille de Perrin, 1875) ; ABEILLE DE PERRIN, 1876 : 29.
Eskualdunella delespierrei Coiffait, 1950, **n**. **syn**.

Matériel examiné. – FRANCE. – **Drôme** : La-Chapelle-en-Vercors, grotte de Ferrières, 28.7.1949, 78 exemplaires (collection Coiffait, MNHN) ; même localité, 18.5.1991, *Veldkamp leg.*, 1 ♀ (CJF) ; même localité, 28.8.2008, *A. Faille leg.*, 1 ♀ (CAF) ; Bouvante, grotte du Brudour, forêt de Lente, 28.7.1949, 22 exemplaires (collection Coiffait, MNHN) ; Vassieux-en-Vercors, Baume-Cervière, 8.7.2007, *Fresneda leg.*, 6 ♂ et 7 ♀ (CJF) ; même localité, 28.8.2008, *A. Faille leg.*, 2 ♂ et 4 ♀ (CAF) ; Vassieux-en-Vercors, grotte de Cappel, 10.11.1988, *Champannet leg.*, 1 ♀ (CJF). – **Isère** : Presle, grotte de la Draye Blanche, VIII-1995, *Bourdeau leg.*, 1 ♂ (CJF).

A titre comparatif, des exemplaires des deux autres espèces du genre *Cytodromus* (*C. ambiguus* Laneyrie, 1963, et *C. henroti* Jeannel, 1948) ont également été examinés.

RÉSULTATS

Description de l'holotype. – *Eskualdunella delespierrei* est un troglobie à faciès très délié de 3,8 mm de longueur. La forme générale (fig. 1a) est oblongue assez large et peu

convexe avec l'avant-corps rétréci. La ponctuation est fine et éparse sur toute la surface. Le pronotum est à peu près aussi long que large, aussi large à la base qu'en avant, plus étroit que les élytres, les côtés sinués et fortement soulevés en arrière, les angles postérieurs fortement infléchis et la base bisinuée. Les élytres sont allongés et convexes avec une strie suturale qui n'est pas parallèle à la suture. La carène mésoventrale est très peu développée, pratiquement inexistante. Le lobe médian de l'édéage en vision dorsale (fig. 2a) est long et étroit, l'apex pointu ; en vision latérale (fig. 3a) il est régulièrement courbé un peu après le milieu, avec une dépression préapicale et l'apex sinué. Trois parties distinctes peuvent être identifiées dans le sac interne : l'apicale avec des bandelettes de renforcement à base fortement sclérifiée ; la moyenne avec une pièce axiale comportant un élargissement basal et deux pièces symétriques associées ; et de part et d'autre deux pièces arquées longues et fines ; la basale avec une pièce en Y courte à branches symétriques et nodule terminal. Les styles sont effilés, un peu plus courts que le lobe médian et s'élargissant à l'apex qui est armé de trois soies apicales d'inégale longueur, une plus longue et robuste que les deux autres.

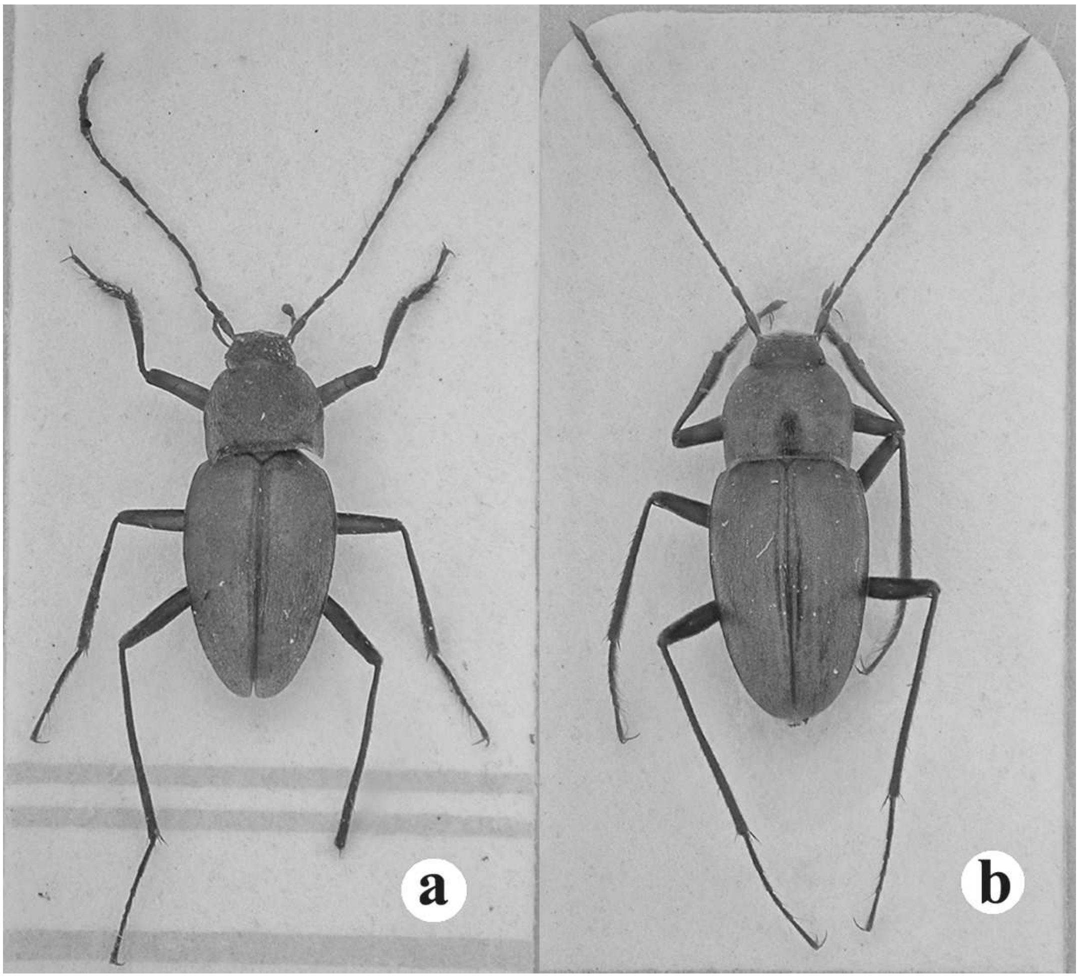


Fig. 1. – Habitus de l'holotype d'*Eskualdunella delespierrei* Coiffait, 1950, de la grotte d'Ayssaguer (a) et *Cytodromus dapsoides* Abeille de Perrin, 1875, de la Baume Cervière (b). Même échelle.

Remarques. – Cette diagnose correspond exactement à *C. dapsoides* : l'habitus (fig. 1b), l'édéage en vue dorsale et latérale (fig. 2b et 3b). Les différences qui apparaissent sur les clichés des édéages en vue dorsale sont simplement dues au fait que le sac interne de l'holotype d'*Eskualdunella* est en partie évaginé, comme l'avait d'ailleurs illustré COIFFAIT (1950) lors de la description du genre. En raison de l'absence de caractères morphologiques distinctifs permettant de discriminer *Eskualdunella* des exemplaires de *Cytodromus* observés, nous établissons les synonymies suivantes :

Cytodromus Abeille de Perrin, 1876 = *Eskualdunella* Coiffait, 1950, **n. syn.** ; *Cytodromus dapsoides* (Abeille de Perrin, 1875) = *Eskualdunella delespierrei* Coiffait, 1950, **n. syn.**



a b

Fig. 2. – Edéage en vue dorsale d' *E. delespierrei* Coiffait, 1950 (a) et *C. dapsoides* Abeille de Perrin, 1875 (b).



a b

Fig. 3. – Édéage en vue latérale d' *E. delespierrei* Coiffait, 1950 (a) et *C. dapsoides* Abeille de Perrin, 1875 (b).

DISCUSSION

L'étude du matériel de *Cytodromus dapsoides* de la collection Coiffait nous informe que ce dernier avait visité les grottes de Ferrières et du Brudour moins de deux mois avant la date de découverte d'*Eskualdunella*. Il y avait collecté de très nombreux exemplaires de *Cytodromus* (78 exemplaires étalés de la grotte de Ferrières, 22 de la grotte du Brudour). Nous privilégions donc l'hypothèse d'un oubli de spécimen dans l'aspirateur ou un flacon de récolte, ayant conduit l'auteur à cette confusion.

Il est surprenant qu'aucune forme de Leptodirini des Pyrénées occidentales françaises n'ait développé de troglobiomorphies accusées comme on peut en rencontrer dans la faune des Alpes ou à l'est de la chaîne. Ce fait n'est cependant pas généralisable au versant méridional où certains genres comme *Speocharidius* Jeannel, 1919 (incluant le sous-genre *Kobiella* Español & Bellés, 1980), sont caractérisés par un faciès plus "troglobiomorphe", au sens de "pholeuonoïde", c'est-à-dire plus grêle et allongé, à appendices longs. Les espèces de Leptodirini de la partie occidentale des Pyrénées françaises se sont majoritairement diversifiées dans les horizons plus superficiels du sol, comme c'est le cas du genre *Phacomorphus*. Il est intéressant de constater que c'est également dans cette partie des Pyrénées que les Trechinae troglobies ont donné des formes endogées, avec la diversification du groupe d'espèces rassemblées dans le sous-genre *Geaphaenops* Cabidoche, 1965.

La grotte d'Ayssaguer n'a de grotte que le nom, il s'agit d'une petite salle éclairée et humide en fond de ravin (COIFFAIT, 1959). La faune y est néanmoins riche puisque outre *Trechus bordei* Peyerimhoff, 1909, on y rencontre quatre espèces de Trechinae hypogés : *Aphaenops ochsi reymondi* Colas & Gaudin, 1935, qui y est abondant, *Aphaenops* (*Geaphaenops*) *ludovici* Colas & Gaudin, 1935, *Hydraphaenops vasconicus giraudi* Ochs, 1938, et *Geotrechus holcartensis* Genest, 1977, dont c'est également la localité typique, jamais repris mais dont une sous-espèce se rencontre dans la grotte d'Ambielle à Arette (GENEST, 1977 ; DUPRÉ & BOURDEAU, 1994), ainsi que le Leptodirini *Bathysciola grandis* (Fairmaire, 1856).

REMERCIEMENTS. – Nous souhaitons ici remercier Thierry Deuve et Azadeh Taghavian (MNHN) pour le prêt de l'holotype d'*Eskualdunella delespierrei*. Cette étude a été financée en partie par le projet CGL2007-61943/BOS, A. Cieslak (MNCN, CSIC).

AUTEURS CITÉS

ABEILLE DE PERRIN E., 1976. – Notes sur la classification des Silphales aveugles. *Petites nouvelles entomologiques,* **8** : 29-30.

COIFFAIT H., 1950. – Trois Bathysciites nouveaux de Larrau (Basses Pyrénées). *Notes Biospéologiques,* **5** : 65-70.

—— 1959. – Biospeologica LXXVII. Enumération des grottes visitées (neuvième série). *Archives de Zoologie Expérimentale et Générale,* **97** : 209-465.

DUPRÉ E. & BOURDEAU C., 1994. – Nouveaux Coléoptères cavernicoles des Pyrénées Occidentales. *Ikuska,* **8** : 93-104.

FRESNEDA J., 1998. – Revisión de los géneros de Leptodirinae de la sección *Speonomus* del sur de Pirineos: géneros *Antrocharidius* Jeannel 1910, *Perriniella* Jeannel 1910, *Speonomus* Jeannel 1908, *Troglocharinus* Reitter 1908 y *Troglophyes* Abeille 1894 (Coleoptera, Cholevidae). *Mémoires de Biospéologie,* **25** : 53-86.

FRESNEDA J., BOURDEAU C. & FAILLE A., 2009. – *Baronniesia delioti* gen. n. sp. n., a new subterranean Leptodirini from the French Pyrenees (Coleoptera: Leiodidae: Cholevinae). *Zootaxa,* **1993** : 1-16.

FRESNEDA J. & SALGADO J. M., 2006. – The genus *Bathysciola* Jeannel, 1910 in the Iberian Peninsula and Pyrenees. Taxonomic revision of the sections IV, VI and VII (Jeannel, 1924) (Coleoptera, Cholevidae, Leptodirinae). *Graellsia,* **62** (1) : 25-74.

FRESNEDA J., SALGADO J. M. & RIBERA I., 2007. – Phylogeny of western Mediterranean Leptodirini, with an emphasis on genital characters (Coleoptera: Leiodidae: Cholevinae). *Systematic Entomology,* **31** : 332-358.

GENEST L. C., 1977. – Un *Geotrechus* (*s. str.*) nouveau des Pyrénées-Atlantiques (Col. Carabidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie,* **7** (3) : 281-282.

JEANNEL R., 1910. – Biospeologica XIV. Essai d'une nouvelle classification des Silphides cavernicoles. *Archives de Zoologie Expérimentale et Générale,* **5** (1) : 1-48.

—— 1947. – Coléoptères cavernicoles nouveaux avec une étude de la phylogénie des *Speonomus*. *Notes biospéologiques,* **1** (1) : 83-95.

INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE, 1999. – *International Code of Zoological Nomenclature. Fourth edition.* International Trust for Zoological Nomenclature. London, xxix + 306 p.

Frédéric CARBONELL & Werner BACK. – ***Anthocharis gruneri fereiduni* n. ssp. dans le sud-ouest de l'Iran (Lep., Pieridae)**

Summary. – *Anthocharis gruneri fereiduni* n. ssp. from SW Iran (Lep., Pieridae) is distinguished from the subspecies hitherto known by a larger size, by a shorter apical brown marking on the upper side of the forewings, on the hind wings, by a very reduced basal black suffusion and a wider green dark drawings on the underside.

Dans le S-O de l'Iran existe une population isolée et bien caractérisée appartenant indubitablement à *Antocharis gruneri,* mais qui se distingue nettement et constamment des deux véritables sous-espèces décrites à ce jour, c'est-à-dire, selon HESSELBARTH *et al.* (1995) : *gruneri* Herrich-Schäffer, [1851] (Locus typicus : “Amasya” (prov. Amasya, Turquie) (= *diluta* Röber, [1907] de “*ca* Ankara”, prov. Ankara, Turquie ; = *macedonica* Buresch, 1921, de “Village de Chuma ... village de Negortzi”, prov. Macédoine, Grèce ; = *parnassia* Bernardi, 1970, “Mont Parnasse”, Grèce centrale). et *armeniaca* Christoph, 1893 (L. T. : “Ordubad“ [prov. Nakhitchevan, Azerbaïdjan]).

Ces sous-espèces ont en commun une petite envergure, la longueur alaire étant généralement inférieure à 18 mm ; le recto des ailes postérieures avec une importante suffusion basale noire ; le recto des antérieures avec une tache apicale brunâtre s'étendant le long de la marge au-delà de la nervure 4. De plus, au verso des ailes postérieures les marbrures sont d'un vert olive clair, parfois mêlées de jaune et largement aérées de blanc nacré ; au verso des ailes antérieures, à l'apex, la suffusion verdâtre est largement mêlée de blanc. La nouvelle population du S-O de l'Iran ne partage pas ces caractères et nous estimons qu'il s'agit d'une sous-espèce nouvelle décrite ici.

D'autres populations d'*A. gruneri* sont recensées d'Iran, à l'O. de l'Elbourz, mais elles sont référables selon nous à *armeniaca* Christoph.

Anthocharis gruneri fereiduni n. ssp.

HOLOTYPE : ♂, Iran, *ca* Fereidun-Shar, 2500-2900 m, prov. Esfahan, 13.V.2007, *Carbonell leg.* ; *in* Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), Paris. Paratypes : 7♂, 2♀, *idem.*